

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-238844

(P2001-238844A)

(43)公開日 平成13年9月4日 (2001.9.4)

(51)IntCl.7

A 47 L 15/42

識別記号

F I

A 47 L 15/42

テマコト[®] (参考)

D 3 B 0 8 2

A

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全 9 頁)

(21)出願番号 特願2000-54891(P2000-54891)

(22)出願日 平成12年2月29日 (2000.2.29)

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 斎藤 博実

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 山村 佳弘

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(74)代理人 100062225

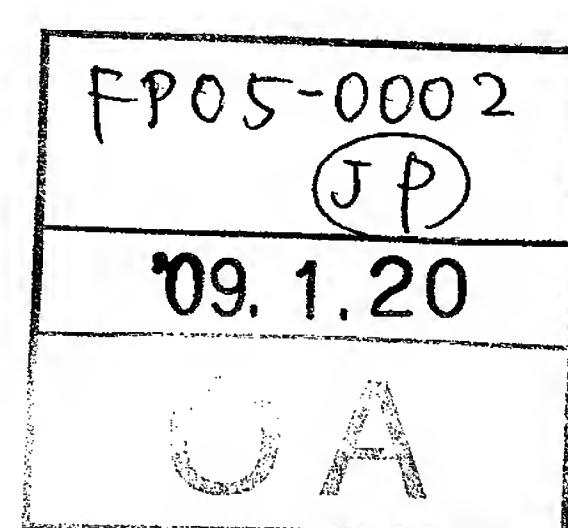
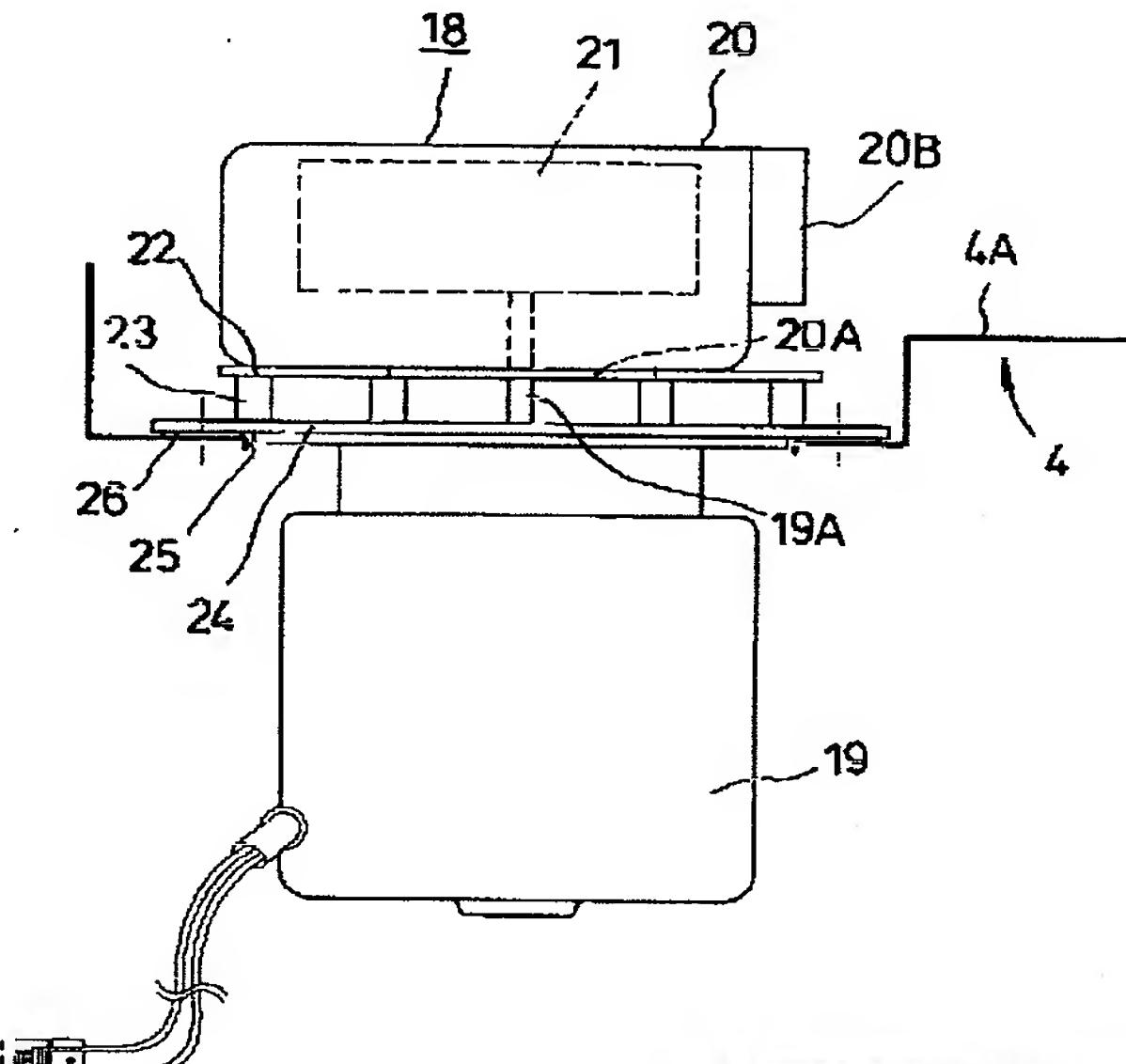
弁理士 秋元 輝雄

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 食器洗浄機

(57)【要約】

【課題】 水配管の作業性向上を図る事を目的とした。
 【解決手段】 食器などを洗浄する洗浄室2と、この洗浄室2の下に形成され、洗浄室2に洗浄水を供給する洗浄タンク4と、この洗浄タンク4の下に設けられ、前記洗浄室2内の食器をすぐためのすすぎ水を貯留するすすぎタンク5と、前記洗浄タンク4の下であって、且つ前記すすぎタンク5前側に配置された水配管、例えば給水管30、排水部28とよりなる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 食器などを洗浄する洗浄室と、この洗浄室の下に形成され、洗浄室に洗浄水を供給する洗浄タンクと、この洗浄タンクの下に設けられ、前記洗浄室内の食器をすすぐためのすすぎ水を貯留するすすぎタンクと、前記洗浄タンクの下であって、且つ前記すすぎタンク前側に配置された水配管によりなる事を特徴とする食器洗浄機。

【請求項2】 洗浄タンクの面積を前記洗浄室とほぼ同じ面積とし、且つ、深さを全域においてほぼ同等としたことを特徴とする請求項1記載の食器洗浄機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、食器などの被洗浄物を洗浄する食器洗浄機に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種食器洗浄機は、特開平8-024201号公報 (A47L15/46) に示す如く、洗浄タンクが機械室の前側に位置し、その後方にすすぎタンクや各種水配管が配設されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 食器洗浄機は、設置時に各種水配管、特に、給水管を外部水道系に接続しなければならず、上述の如き従来技術の食器洗浄機では、この配管作業性が極めて悪いという問題があった。

【0004】 本発明は上述した問題点に鑑みてなされたもので、水配管の作業性向上を図る事を目的とした食器洗浄機を提供する。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するための手段として、本発明の請求項1では、食器などを洗浄する洗浄室と、この洗浄室の下に形成され、洗浄室に洗浄水を供給する洗浄タンクと、この洗浄タンクの下に設けられ、前記洗浄室内の食器をすすぐためのすすぎ水を貯留するすすぎタンクと、前記洗浄タンクの下であって、且つ前記すすぎタンク前側に配置された水配管によりなる食器洗浄機を提供する。

【0006】 この様に、洗浄タンクの下であって、すすぎタンクの前側に水配管を配置したため、水配管の作業性向上を図る事となる。

【0007】 また、請求項2の発明では、洗浄タンクの面積を前記洗浄室とほぼ同じ面積とし、且つ、深さを全域においてほぼ同等とした請求項1記載の食器洗浄機を提供する。

【0008】 この様に、洗浄タンクを箱状とし、その全域に洗浄水を貯留するよう構成したため、洗浄タンクの貯留容量が向上すると共に、洗浄タンクの排水レベルを高くする事ができる。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を図面

に基づいて説明する。図1は本発明を具備する食器洗浄機の斜視図、図2は本発明を具備する食器洗浄機のパネルを外した状態の正面図、図3は食器洗浄機の正面からの縦側断面図、図4は食器洗浄機の側面からの縦側断面図、図5は洗浄室の平断面図、図6は機械室の平断面図、図7は洗浄ポンプの取付状態を示す洗浄タンクの拡大図、図8は洗浄ポンプの平面図、図9は食器洗浄機の洗浄室扉開時の縦側断面図、図10は食器洗浄機の洗浄室扉閉塞時の縦側断面図、図11は他の実施形態を示す食器洗浄機の洗浄室扉開時の縦側断面図、図12は他の実施形態を示す食器洗浄機の洗浄室扉閉塞時の縦側断面図である。

【0010】 図1乃至図4における1は本発明を具備する食器洗浄機で、前面が開口するステンレス製の箱体にて構成され、被洗浄物を洗浄する洗浄室2と、この洗浄室2の下に形成され、洗浄タンク4、すすぎタンク5、電装箱6などを備える機械室3とより構成されている。尚、1Aは食器洗浄機1を支持する台脚であり、食器洗浄機1の高さを800mm～850mmの範囲で高さ調整可能となっている。

【0011】 また、この食器洗浄機1の前面上部には上部パネル7が設けられており、この上部パネル7の右側には、食器洗浄機1の運転を制御するため、前記電装箱6と接続されたコントロールパネル8が設けられている。

【0012】 更に、前記洗浄室2の前面であって、前記上部パネル7の下方には、開口を開閉自在に閉塞する洗浄室扉9が設けられ、この洗浄室扉9の上部には把手9Aが設けられている。そして、前記機械室3の前面にも機械室パネル10が着脱可能に取り付けられている。

【0013】 更にまた、食器洗浄機1の天面にはステンレス製の天板11が設けられており、この天板11には、天板11上で被洗浄物の水滴の拭き取り作業などが可能な様に窪部11Aが形成されている。そして、この窪部11Aの隅には、図示しないが、被洗浄物などから滴下した水を排水するため、排水穴が形成されている。従って、窪部11Aを排水穴方向に緩い傾斜状とし、窪部11Aに水が溜まる事を防止する様にしても良い。また、図2及び図3、図5に示す如く、前記洗浄室2の下部の左右両側には、被洗浄物を載置したラック12を載置するため、断面ほぼL字状で対向位置するラックレール13が設けられている。更に、この洗浄室2の上下には、前記ラックレール13を挟んで相対向する回転自在な上下洗浄ノズル14A、14Bと、この上下洗浄ノズル14A、14Bの内側、即ち、ラックレール13側に設けられ、上下に対向位置する回転自在な上下すすぎノズル15A、15Bが設けられている。

【0014】 更に、前記洗浄室2内の天部には、左右に傾斜するステンレス製の水案内板16が設けられており、この水案内板16により、洗浄後の被洗浄物に水滴

が滴下してしまう事を極力防止できる。

【0015】次に、図2乃至図5に示す如く、前記洗浄タンク4は、上面が開口し、底板4Aの凹凸を極力少なくした箱体にて形成され、薄型としている。即ち、洗浄タンク4の面積を前記洗浄室2とほぼ同じ面積とし、且つ、深さを全域においてほぼ同等とし、その全域に洗浄水を貯留するよう構成した。

【0016】これにより、水位を低くしても、洗浄水の表面積が増加するため、従来であれば一部の深い部分に約14リットルの洗浄水しか貯留できなかつたのに対し、本実施形態の薄型洗浄タンク4では、約20リットルの洗浄水を貯留する事が可能となっている。

【0017】また、この洗浄タンク4の後端の開口縁には、前方に突出すると共に、一部切り欠かれた後端フランジ4Bが形成されている。また、洗浄タンク4の前端には、この後端フランジ4Bと対向位置すると共に、前方に突出する前端フランジ4Cが形成されている。そして、これら前端フランジ4C及び後端フランジ4Bに、2~3mm程度の編み目状に形成された洗浄タンクフィルター17を載置している。

【0018】また、この洗浄タンク4内には、図7及び図8に示す洗浄ポンプ18が位置しており、この洗浄ポンプ18は前記上下洗浄ノズル14A、14Bに洗浄水を供給するものである。そして、洗浄タンク4の底板4Aを挟んで機械室3側には、洗浄ポンプ18を回転駆動させるポンプモータ19が設けられている。

【0019】この洗浄ポンプ18は、下面に洗浄水を吸い込む吸込口20Aを有すると共に、この吸込口20Aより上方であって、且つ側面に洗浄水を吐出する吐出口20Bを有し、円筒状をなす樹脂製のケーシング20と、前記ポンプモータ19の回転軸19Aに取り付けられ、前記吸込口20Aより上方に位置し、ケーシング20内で回転自在なインペラ21と、前記ケーシング20の下面に取り付けられ、前記吸込口20Aと同位置に穴が形成された上板22と、この上板22とは、複数の円筒状スペーサ23にて所定間隔(例えば約15mm)存して設けられた下板24とよりなる。

【0020】そして、前記スペーサ23間を、例えば、スプーンやフォークなどの被洗浄物が通過できない幅とする事で、被洗浄物が誤って洗浄タンク4内に落下しても、円筒状スペーサ23に引っかかるため、洗浄ポンプ18の破損を極力防止する事ができる。

【0021】更に、前記インペラ21は、ケーシング20の吸込口20Aより上方に位置しているため、仮に、被洗浄物の一部、例えばスプーンやフォークの柄などが吸込口20Aまで届いてしまったとしても、上板22と下板24とで挟まれてインペラ21まで届かないため、被洗浄物によるインペラ21の破損を防止する事ができる。従って、別途洗浄ポンプフィルターなどを用意する必要が無くなり、コストダウンを図る事ができ

る。

【0022】また、洗浄ポンプ18の吸込口20Aを下とし、且つ、洗浄ポンプ18の全周面から洗浄水を吸い込む様にしたため、洗浄タンク4の厚みを薄くし、水位が低い状態であつても、渦の発生を極力防止できると共に、渦が生じてもエアーの吸込を極力防止できる。

【0023】更に、前記洗浄タンク底板4Aの洗浄ポンプ18取付部分には、前記ポンプモータ19の挿通が可能なモータ着脱穴25が形成されており、ポンプモータ19は、回転軸19Aが上側を向く様に、前記下板24に取り付けられている。従って、前記ポンプモータ19は、洗浄タンク4の下側に位置する事となる。

【0024】即ち、前記洗浄ポンプ18とポンプモータ19とは下板24を挟んで相対向し、ユニット状に形成され、前記下板24を、前記底板4Aのモータ着脱穴25の周縁に軟質ゴムなどの部材で形成された密閉パッキン26を介して取り付けられている。

【0025】この様に、ポンプモータ19を縦置きとし、このポンプモータ19の径より大きなモータ着脱穴25が形成されているため、ポンプモータ19取り外し時は、そのまま上方に引き上げるだけで良い。

【0026】また、洗浄タンク4には、洗浄水の水位を一定に保つため、排水ドレン27が設けられている。そして、この排水ドレン27は、前記底板4Aに形成された排水口を有する排水部28に取り付けられている。この排水部28の排水口は、前記底板4Aに形成されているため、前記洗浄ポンプ18の吸込口20Aより下方に位置する事となる。この他、洗浄タンク4内には、洗浄水を所定温度、例えば約60°Cの温度に保つための洗浄水ヒータ29が設けられている。

【0027】この様に、洗浄ポンプ18の直下にポンプモータ19を取り付けて、洗浄タンク4の底板4Aにモータ着脱穴25を形成する事で、洗浄ポンプ18及びポンプモータ19は、前記洗浄タンクフィルター17を外して、洗浄タンク4の内側から行う事ができるため、洗浄ポンプ18関係の着脱作業性が向上する。

【0028】また、排水部28の排水口が洗浄ポンプ18の吸込口20Aより下方に位置しているため、排水ドレン27を抜き、洗浄タンク4内の洗浄水を排水する場合、洗浄ポンプ18のケーシング20内に洗浄水が残ってしまう事を極力防止できる。

【0029】次に、図3及び図4、図6に示す如く、すすぎタンク5は、前記洗浄タンク4の下に、少許の間隔を存して位置しており、このすすぎタンク5の左側には前記洗浄ポンプ18のポンプモータ19、前側には前記電装箱6が設けられている。

【0030】また、このすすぎタンク5にも、外部水道系から給水管30及び給水電磁弁31を介して給水された水を、すすぎ水として用いるため、約80°Cの温度に加熱するためのすすぎ水ヒータ32が設けられている。

更に、すすぎタンク5の前側であって、前記電装箱6の横には、このすすぎタンク5内で加熱されたすすぎ水を前記上下すすぎノズル15A、15Bに供給するためのすすぎポンプ33が取り付けられている。

【0031】この様に、洗浄タンク4を薄型とし、この洗浄タンク4の下に少許の隙間を存して洗浄タンク4より高温となるすすぎタンク5を配置したため、すすぎタンク5からの放熱を受け、洗浄タンク4を加熱する事ができる。

【0032】従って、洗浄水ヒータ29の加熱量を減少させ、省エネルギー効果を奏すると共に、洗浄タンク4とすすぎタンク5とが接触していないため、すすぎタンクの熱がタンク壁面を通じて、洗浄タンクにリークしてしまう事を防止でき、すすぎタンク内のすすぎ水温度が洗浄タンク内の洗浄水温度に引かれて低下してしまう事を防止できる。

【0033】尚、洗浄水ヒータ29の加熱量の減少は、具体的には洗浄水ヒータ29の通電率を下げるか、設計段階から洗浄水ヒータ29の熱容量を小さなものとする事である。

【0034】更に、洗浄タンク4を薄型とし、この洗浄タンク4の下にすすぎタンク5が収納可能なスペースを形成した事により、洗浄タンク4の排水レベルを高くする事ができ、設置床面から175mmものスペースを確保できる。このため、前記排水部28に設けられた排水管から、設置床面に形成された排水ピットヘスムースに排水を導入する事ができ、排水性の向上を図る事となる。

【0035】次に、食器洗浄機1の給排水の水配管について、図2乃至図6を参照して説明する。先ず、前記すすぎタンク5には、前述した如く、水道系の水を導入するための給水管30が設けられており、この給水管30は、前記すすぎタンク5の前側に位置している。また、すすぎポンプ33も給水管30同様、すすぎタンク5の前側に位置しており、このすすぎポンプ33にはすすぎポンプ吐出管34が接続されている。

【0036】この様に、給水管30を食器洗浄機1の前側に配置したため、食器洗浄機1設置時の作業性が良好となると共に、給水管30がねじれて給水管30自体や給水管30を外部水道系に接続する際のナットなどに負荷がかかる事を防止できる。

【0037】そして、このすすぎ吐出管34は、前記洗浄タンク4内に位置し、上すすぎノズル15Aにすすぎ水を供給する上すすぎ水供給管35Aに接続されている。そして、下すすぎノズル15Bにすすぎ水を供給するため、前記上すすぎ水供給管35Aから下すすぎ水供給管35Bが分岐している。

【0038】従って、水道系から導入された水は、前記すすぎタンク5内で加熱され、すすぎ水として前記すすぎ水吐出管34及び上すすぎ水供給管35Aを介して上

すすぎノズル15Aへ、上すすぎ水供給管35Aから分岐した下すすぎ水供給管35Bを介して下すすぎノズル15Bへそれぞれ供給される事となる。

【0039】一方、洗浄タンク4内には、前記洗ポンプ18の吐出口20Bに連結され、前記上下洗浄ノズル14A、14Bに洗浄水を供給するための洗浄水供給管36が設けられており、この洗浄水供給管36は1mm厚のステンレス(SUS304)にて形成された円筒状をなしている。

【0040】この様に、洗浄ポンプ18を、洗浄タンク4内の洗浄水供給管36の近傍に設けた事により、洗浄ポンプ18と洗浄水供給管36とを最短距離で接続する事ができ、洗浄ポンプ18の上下洗浄ノズル14A、14Bへの洗浄水供給能力を大幅に向上させる事ができる。

【0041】更に、洗浄ポンプ18自体が洗浄タンク4内の洗浄水中に位置しているため、従来必要であった洗浄ポンプ18と洗浄水供給管36を結ぶ配管及び洗浄タンクと配管との防水シールなどが不要になり、大幅なコストダウンを図る事となる。

【0042】また、この洗浄水供給管36は、洗浄タンク4内の底面4Aに沿って、洗浄室2の背面のほぼ中央部まで横方向に延在し、洗浄室2の背面を形成する背面板37に沿って上方に延在する。そして、この洗浄水供給管36の横には、前記上すすぎ水供給管35A及び下すすぎ水供給管35Bが位置している。

【0043】更に、この洗浄水供給管36、前記上すすぎ水供給管35A及び下すすぎ水供給管35Bは、前記洗浄タンク4の後端フランジ4Bに形成された切り欠きに位置し、この切り欠きは、前記各管36、35A、35Bが挿通した状態の仕切板38で覆い、洗浄室2と洗浄タンク4とを仕切っている。

【0044】尚、本実施形態の仕切板38は、前記各管36、35A、35Bが挿通しているが、前記後端フランジ4Bの切り欠きを各管36、35A、35Bに嵌合するU字状とし、仕切板38にも各管36、35A、35Bに嵌合するU字状切り欠きを設けても良い。この場合、仕切板38の着脱が容易となる。

【0045】この様に、洗浄タンクフィルター17、洗浄タンク4の後端フランジ4B及び前記仕切板38とで、洗浄室2と洗浄タンク4とを仕切ることができるため、洗浄室2で被洗浄物の洗浄中に落下する残滓などは確実に前記洗浄タンクフィルター17で受ける事となる。

【0046】更に、前記洗浄水供給管36は、ラック12搬入時のラックストッパーとしての機能も有しており、ラックレール13などにラックストッパーを形成する必要が無いと共に、ラックレール13後端を必要以上に延在させる必要が無くなるため、コストダウンを図る事ができる。

【0047】次に、前記上部パネル7はステンレス製で、図9及び図10に示す如く、下部が前方に突出する様に傾斜している。そして、図10に示す洗浄室扉9閉塞時の扉前面40より、所定量Aだけ突出している。この様に、上部パネル7を傾斜させた事により、この上部パネル7に設けられているコントロールパネル8が斜め上方を向く事となり、使用者の操作性向上を図る事ができる。更に、上部パネル7の下部を所定量Aだけ前方に突出させた事により、洗浄室扉9開放時、前記洗浄室2から生じる蒸気がコントロールパネル8にあたる事を極力防止できる。

【0048】また、図11及び図12には他の実施形態を示し、上部パネル7の下部に、前記洗浄室2側に傾斜する逆傾斜部39を形成している。この逆傾斜部39の下端は、図12に示す如く、洗浄室扉9閉塞時、洗浄室扉9の扉前面40より洗浄室2側に位置している。

【0049】以上の如く構成する事で、洗浄室扉9開放時、前記洗浄室2から生じる蒸気がコントロールパネル8にあたる事を極力防止できると共に、洗浄室扉9を開く事により前記上部パネル7に結露しても、露は逆傾斜部39を伝って前記洗浄室扉9の扉裏面41に滴下し、洗浄室2に案内されるため、食器洗浄機1の前側に結露水が滴下する事を極力防止できる。

【0050】更に、前記洗浄室扉9の扉上面42を洗浄室2側に傾斜させる事で、洗浄室扉9の閉塞時であっても、露は逆傾斜部39を伝って前記洗浄室扉9の扉上面42に滴下し、洗浄室2側に案内されるため、食器洗浄機1の前側に結露水が滴下する事を極力防止できる。

【0051】以上の構成にして、本発明の食器洗浄機1の動作を説明する。先ず、前記すすぎタンク5への給水から開始される。これは、給水電磁弁31が開く事で、外部水道系から給水管30を介してすすぎタンク5内へ所定量の水が給水され、この給水された水を前記すすぎタンク5のすすぎ水ヒータ32で約80°Cまで加熱する。

【0052】約80°Cに昇温したすすぎ水は、前記すすぎポンプ33にて、すすぎポンプ吐出管34、上下すすぎ水供給管35A、35Bを介して前記上下すすぎノズル15A、15Bに供給される。そして、すすぎ水は、この上下すすぎノズル15A、15Bから洗浄室2に噴射された後、前記洗浄タンクフィルター17を通過して洗浄タンク4内に給湯される。

【0053】ここで、すすぎタンク5の容量は、洗浄タンク4の容量に比較して小さいため、複数回、上述した動作を繰り返し、前記洗浄タンク4に設けられた水位センサー43が満水位を検知するまで継続する。更に、洗浄タンク4が満水位を検知するまで、時間がかかるため、その間、前記洗浄水ヒータ29にて約60°Cの温度に保溫する。そして、洗浄タンク4が満水位となったら、図示しない洗剤供給装置にて、洗浄タンク4内に洗

剤を投入し、洗浄水とする。

【0054】この状態で、被洗浄物の洗浄が可能な状態となるため、前記洗浄室扉9を開放し、図4に示す如く被洗浄物を載置したラック12を収納する。ここで、ラック12を洗浄室2の奥側まで押し込む事で、ラック12後端が前記洗浄水供給管36に当接し、ラック12は洗浄可能な適正位置となる。

【0055】次いで、前記コントロールパネル8の図示しない洗浄スイッチを押す事で、前記ポンプモータ19が洗浄ポンプ18を回転駆動させる。これにより、洗浄タンク4内の洗浄水は、洗浄ポンプ18の吸込口20Aから吸い込まれ、吐出口20Bから前記洗浄水供給管36に送られ、前記上下洗浄ノズル14A、14Bに供給される。

【0056】そして、この上下洗浄ノズル14A、14Bが回転しながら洗浄水を噴射し、ラック12に載置した被洗浄物を洗浄する事となる。噴射された洗浄水は、この後、前記洗浄タンク4の洗浄タンクフィルター17を通過して洗浄タンク4に戻る事となる。このため、被洗浄物から落ちた大きな残滓などは、洗浄タンクフィルター17に引っかかり、洗浄タンク4内に戻る事はない。

【0057】この様な洗浄動作を所定時間継続した後、すすぎ動作に移行する。すすぎ動作では、前記ポンプモータ19を停止し、すでに貯留されている約80°Cのすすぎ水を、前記すすぎポンプ33を駆動させ、前記上下すすぎノズル15A、15Bに供給する。

【0058】このすすぎポンプ33を駆動させる事により、すすぎタンク5内のすすぎ水は、前記すすぎポンプ吐出管34及び上下すすぎ水供給管35A、35Bを介して上下すすぎノズル15A、15Bに送られる。

【0059】そして、上下すすぎノズル15A、15Bから噴射されたすすぎ水は、被洗浄物に付着した洗浄水を洗い流し、前記洗浄タンクフィルター17を通過して洗浄タンク4内に導かれる事となる。

【0060】ここで、すすぎ水が洗浄タンク4内に入る事で、洗浄タンク4内の洗浄水は、前記排水ドレン27の上部から排水部28に導かれ、この排水部28に接続された排水管から、設置床面に形成された排水ピットへ排水する。

【0061】通常、前記洗浄タンクフィルター17を通過する小さい残滓などは、水より比重が軽いものが多いため、洗浄タンク4へすすぎ水が入る事により、洗浄水の水面に浮いた残滓も排水ドレン27から排水ピットへ排出される事となる。

【0062】以上の洗浄、すすぎ動作が終了すると、前記洗浄室扉9を開放して被洗浄物を載置したラック12を引き出す。この時、洗浄室2内は高温のすすぎ水により大量の蒸気が発生しているため、洗浄室扉9の開放と同時に、洗浄室2からこの蒸気が吹き出す事となる。

【0063】ここで、前記上部パネル7を、図9及び図10、図11及び図12のいずれかに示す如く形成しておく事で、コントロールパネル8に直接蒸気がかかる事を極力防止できる。

【0064】

【発明の効果】以上詳述した如く、本発明の請求項1によると、洗浄タンクの下であって、すすぎタンクの前側に水配管を配置したため、水配管の作業性向上を図る事となる。

【0065】また、請求項2の発明によると、洗浄タンクを箱状とし、その全域に洗浄水を貯留するよう構成したため、洗浄タンクの貯留容量が向上すると共に、洗浄タンクの排水レベルを高くする事ができる。

【0066】従って、排水残水が生じる事を極力防止し、洗浄タンクを衛生的に保つ事ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を具備する食器洗浄機の斜視図である。

【図2】本発明を具備する食器洗浄機のパネルを外した状態の正面図である。

【図3】食器洗浄機の正面からの縦側断面図である。

【図4】食器洗浄機の側面からの縦側断面図である。

【図5】洗浄室の平断面図である。

【図6】機械室の平断面図である。

【図7】洗浄ポンプの取付状態を示す洗浄タンクの拡大図である。

【図8】洗浄ポンプの平面図である。

【図9】食器洗浄機の洗浄室扉開時の縦側断面図である。

【図10】食器洗浄機の洗浄室扉閉塞時の縦側断面図である。

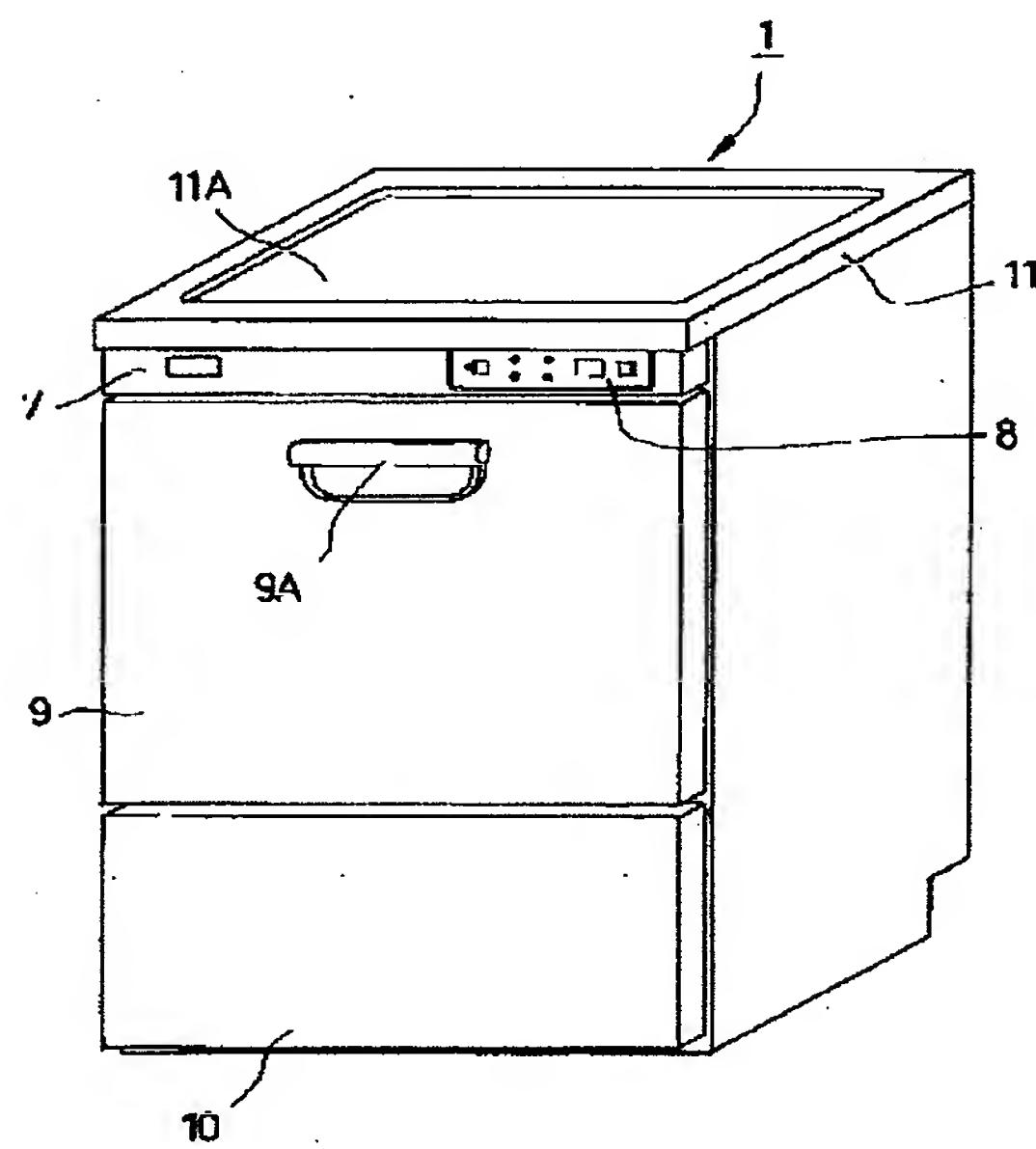
【図11】他の実施形態を示す食器洗浄機の洗浄室扉開時の縦側断面図である。

【図12】他の実施形態を示す食器洗浄機の洗浄室扉閉塞時の縦側断面図である。

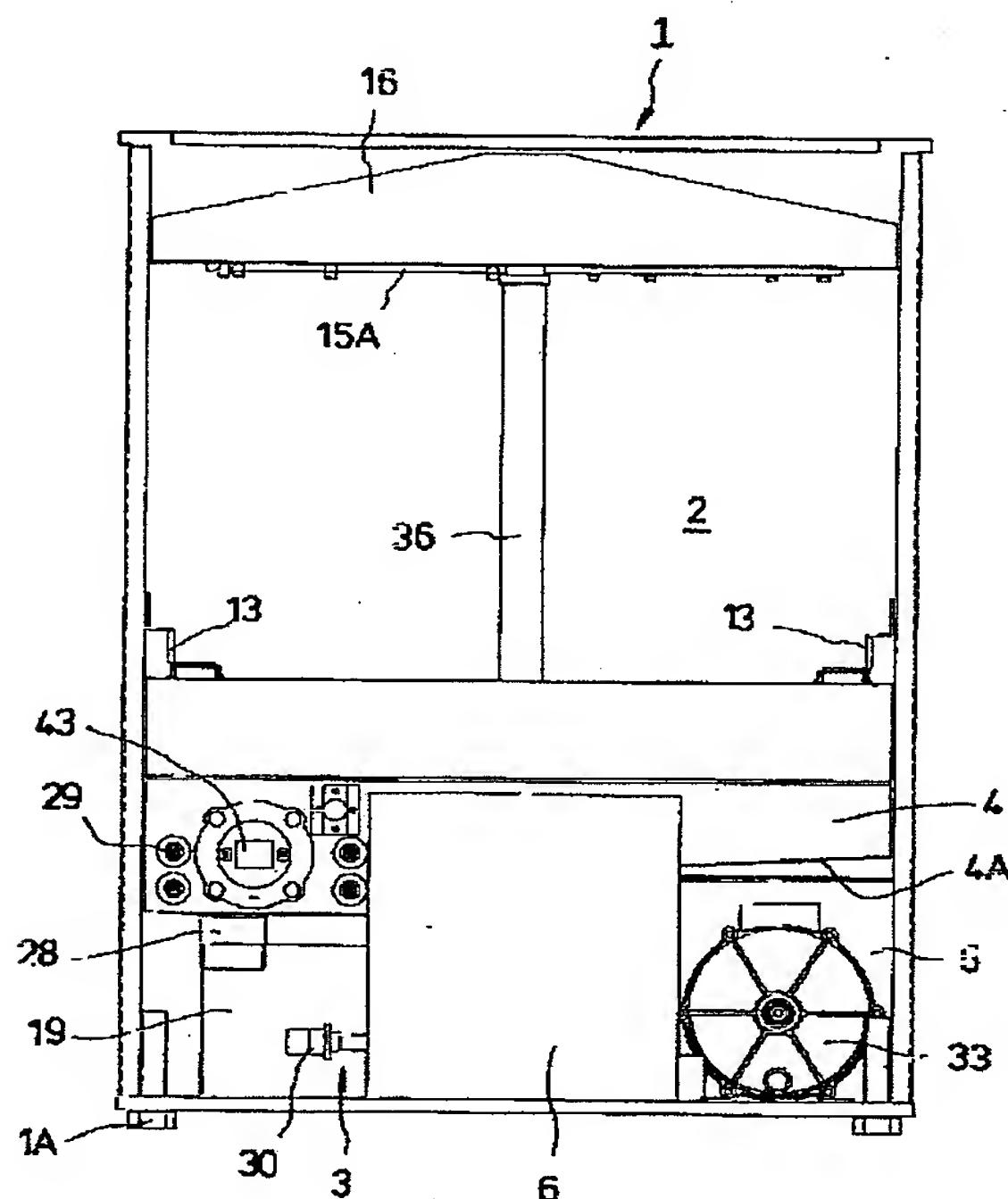
【符号の説明】

- 1 食器洗浄機
- 2 洗浄室
- 3 機械室
- 4 洗浄タンク
- 5 すすぎタンク
- 28 排水部
- 30 給水管

【図1】

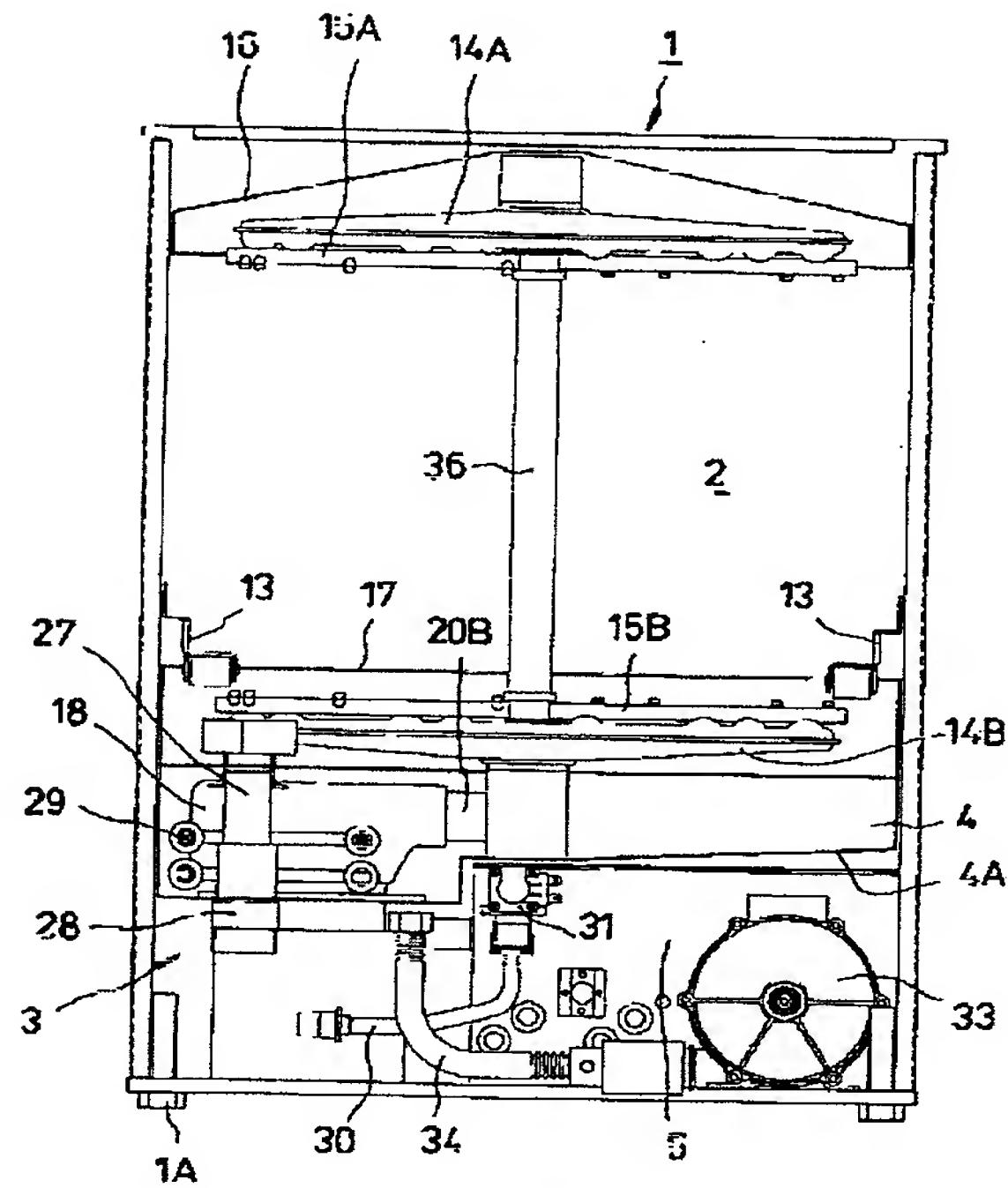


【図2】

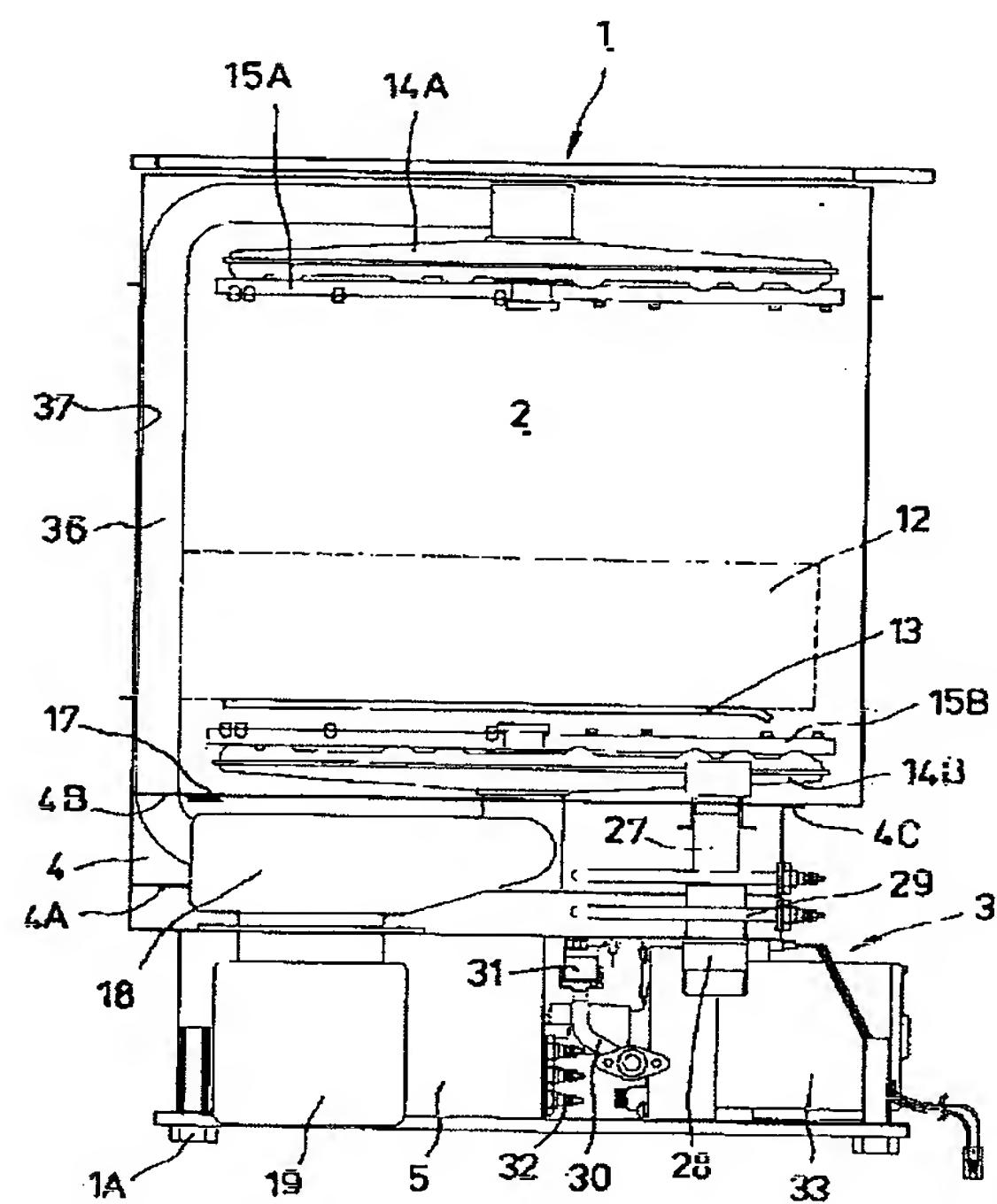


!(7) 001-238844 (P2001-238844A)

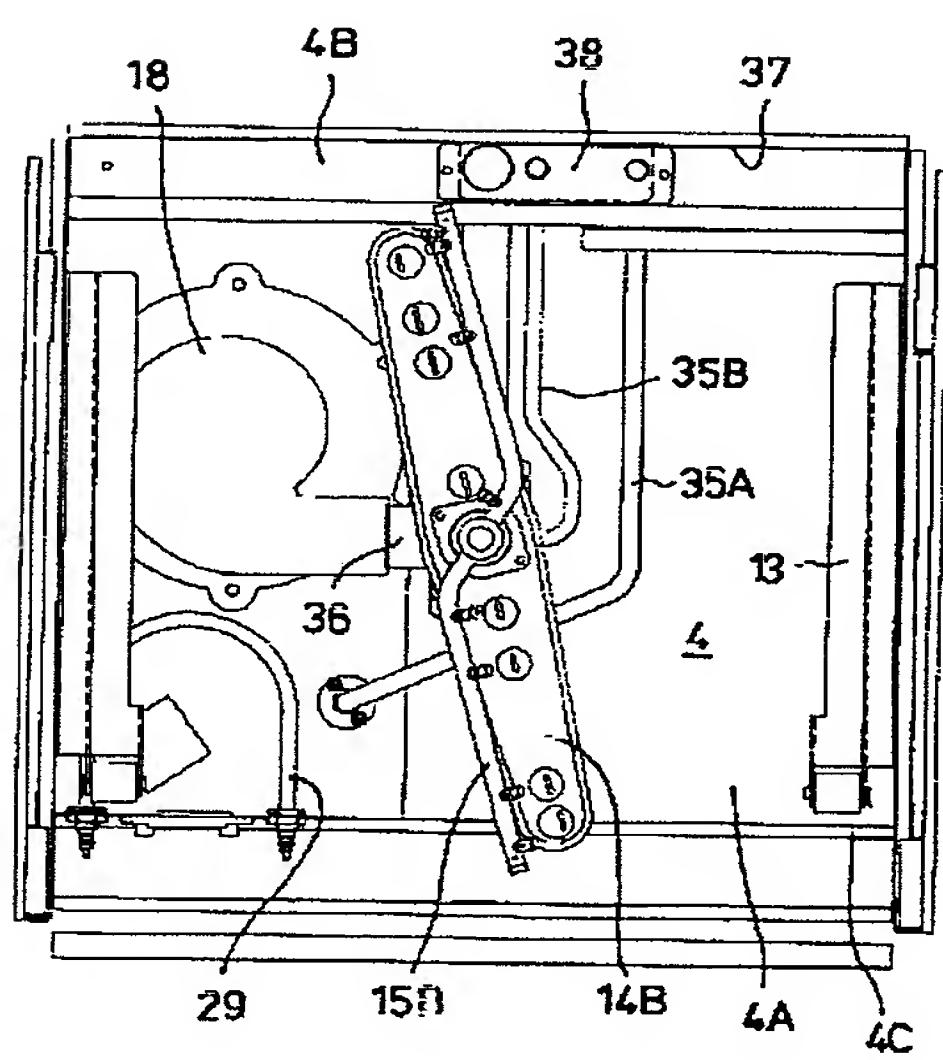
【图3】



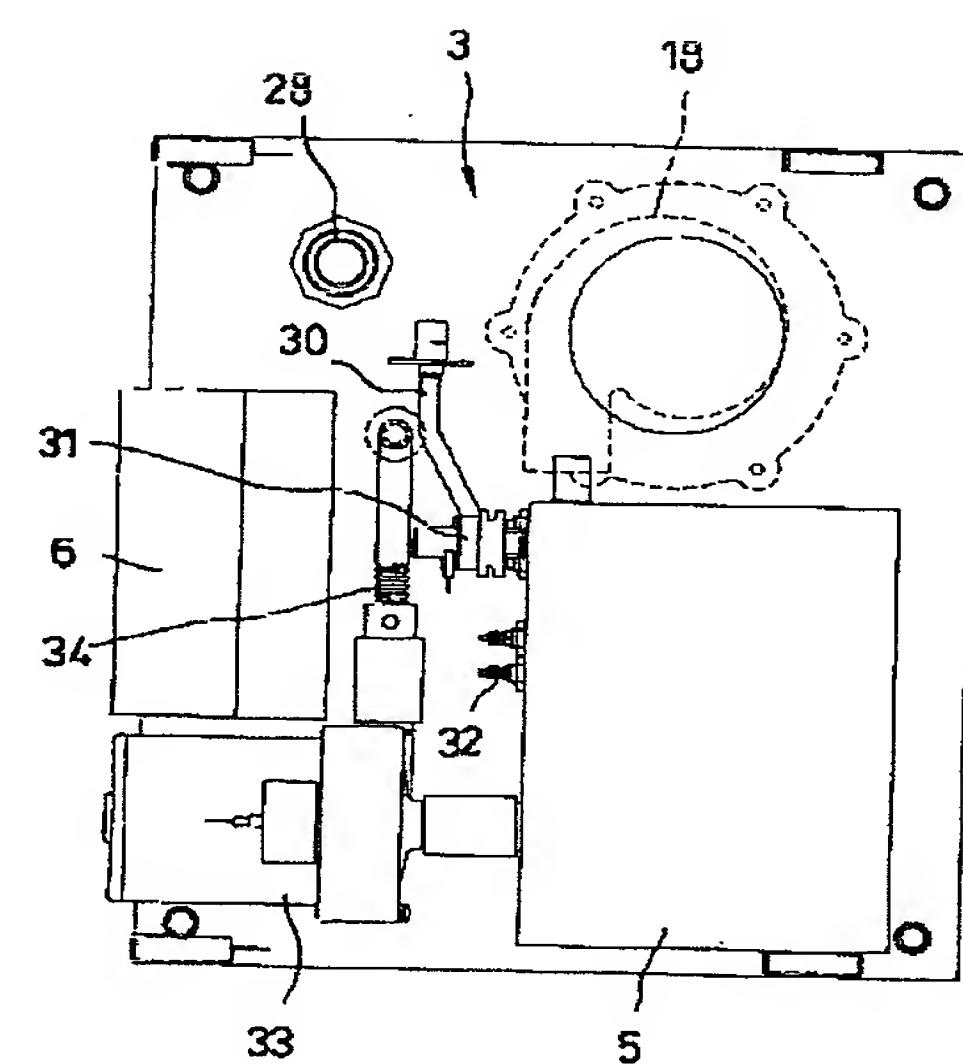
【四】



【図5】

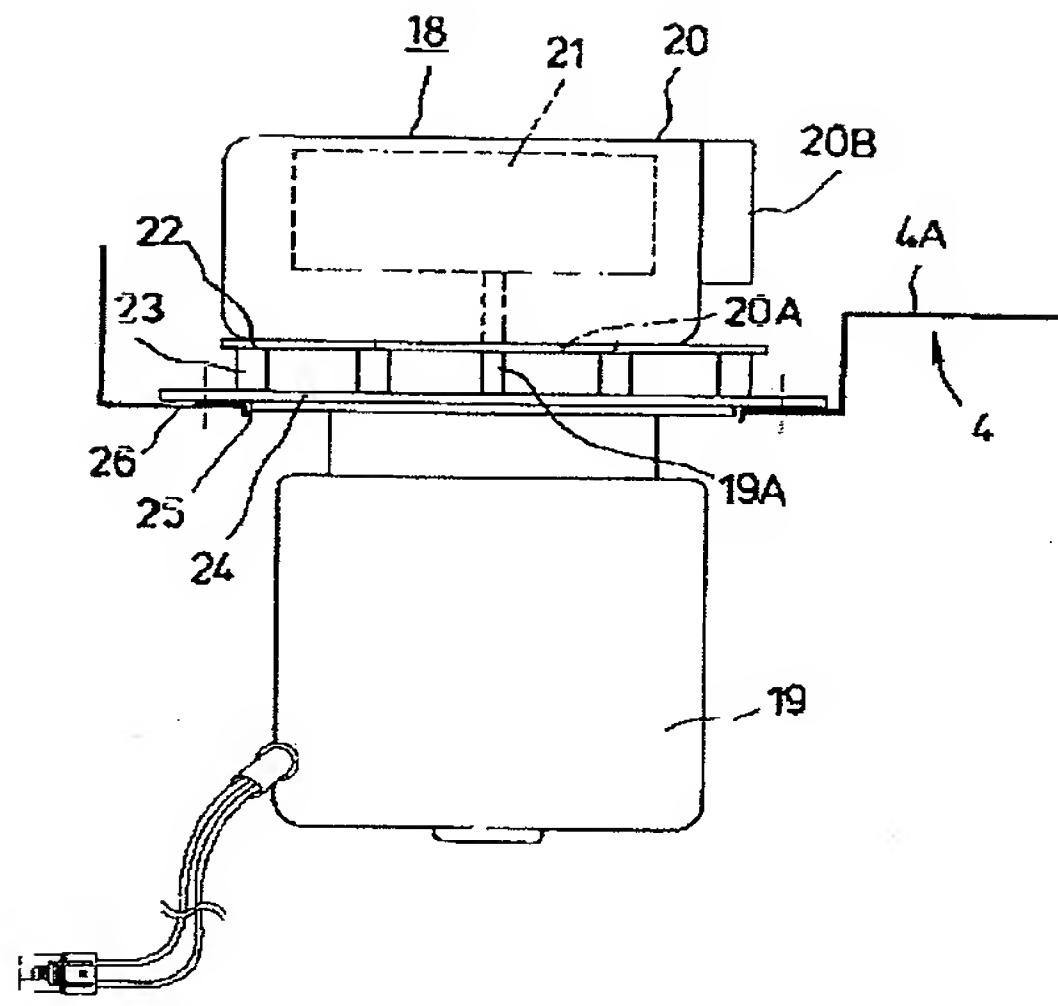


【図6】

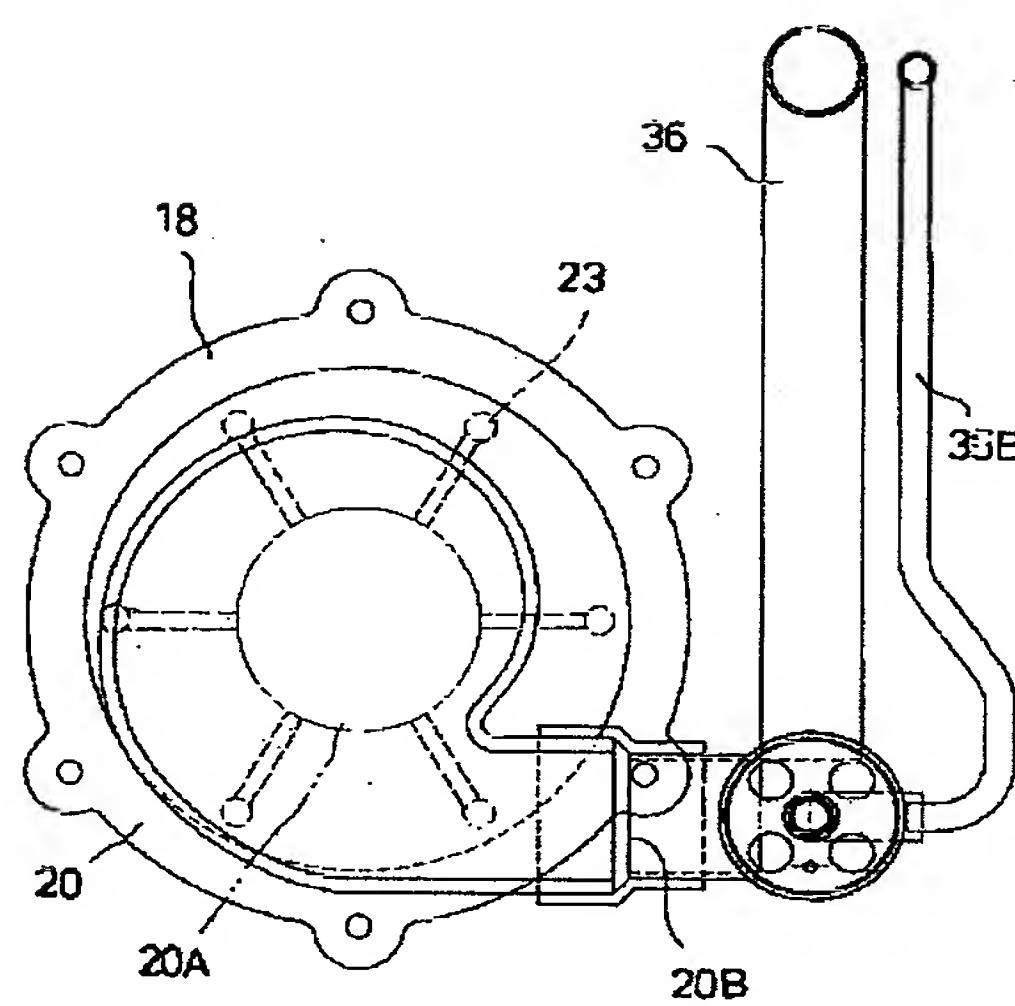


!(8) 001-238844 (P2001-238844A)

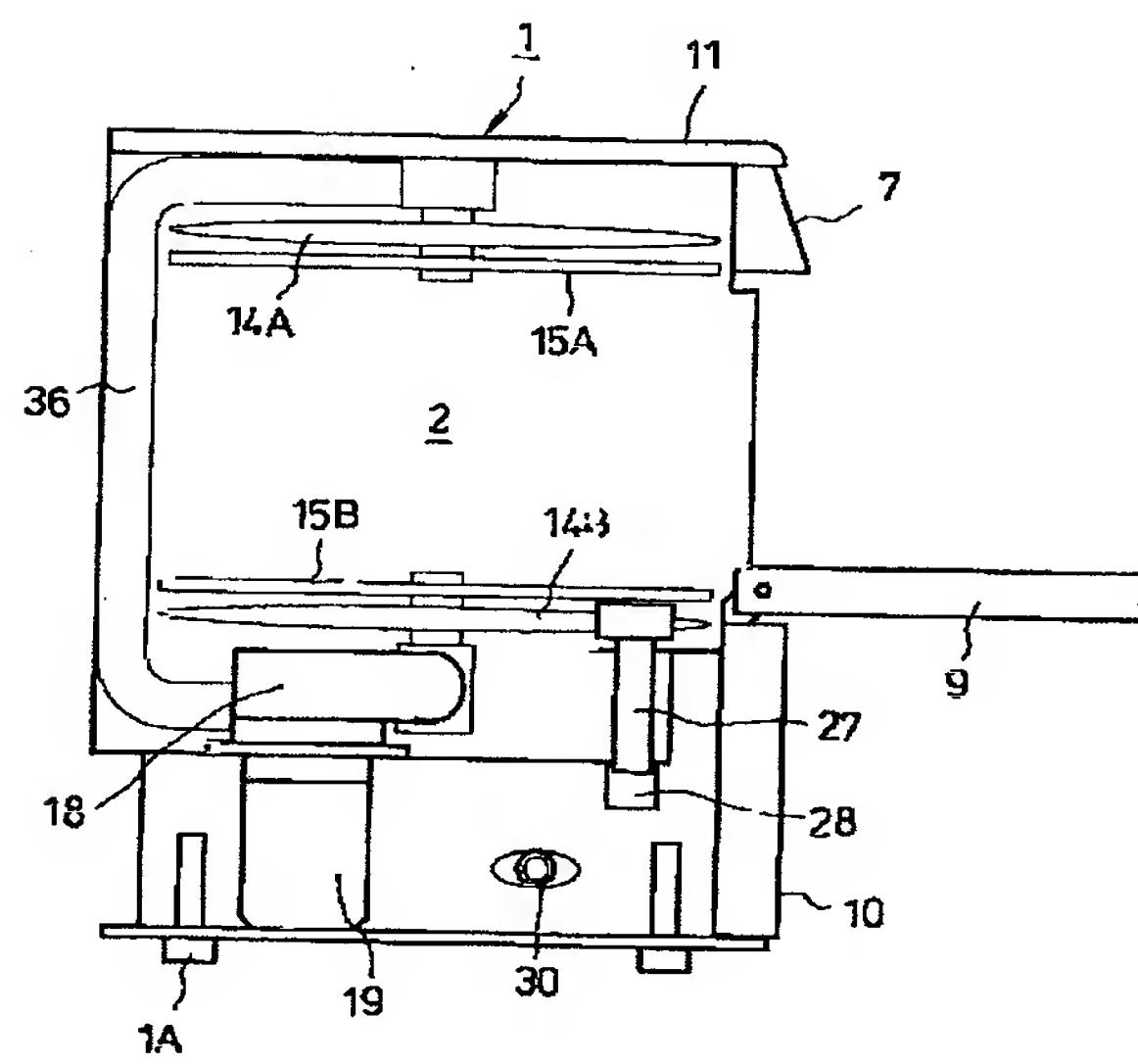
【图7】



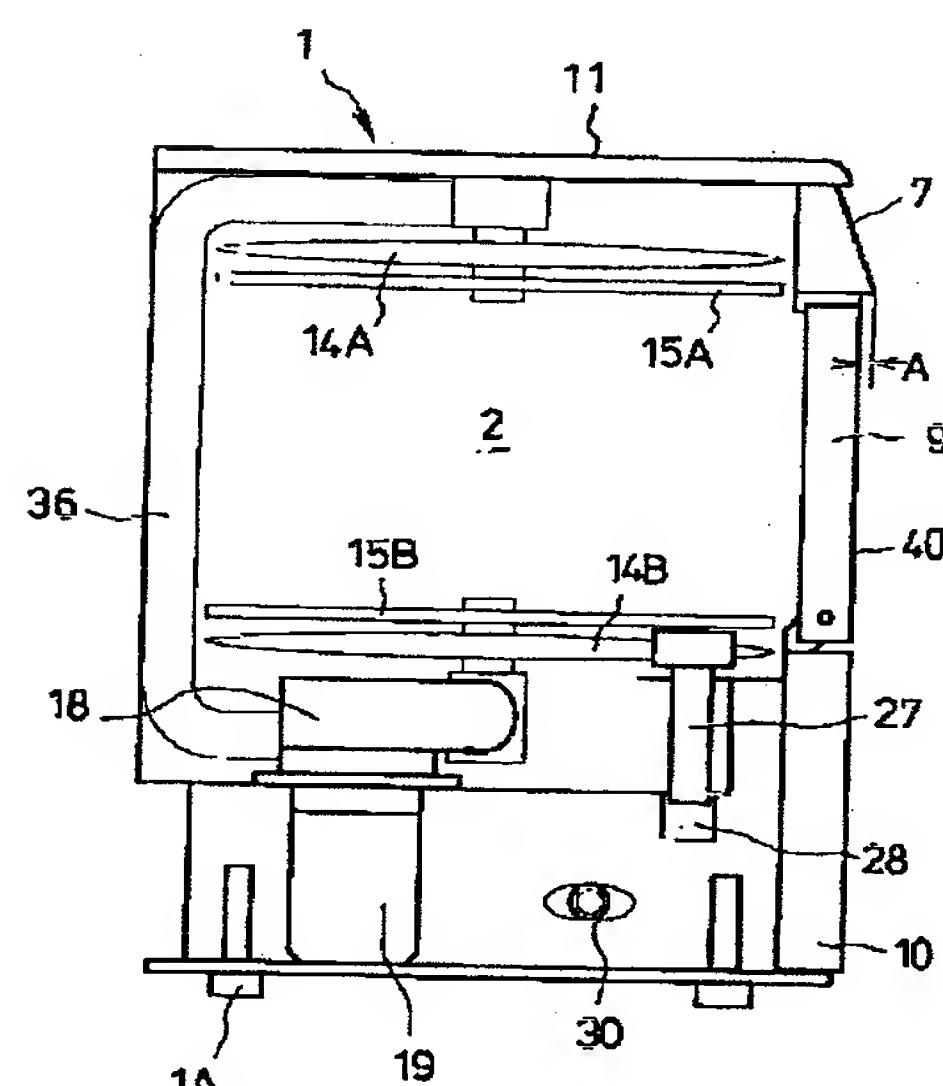
【图8】



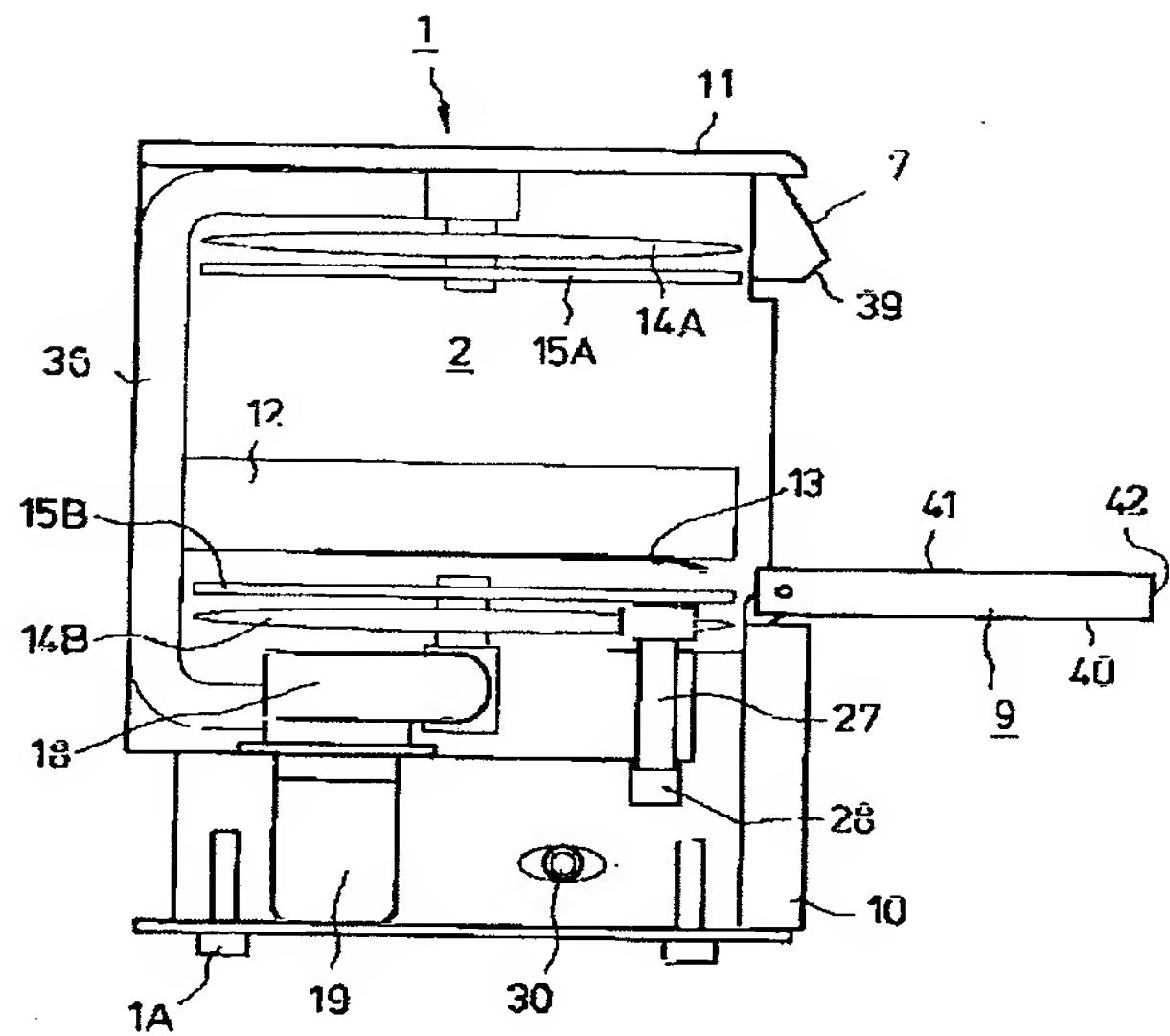
【図9】



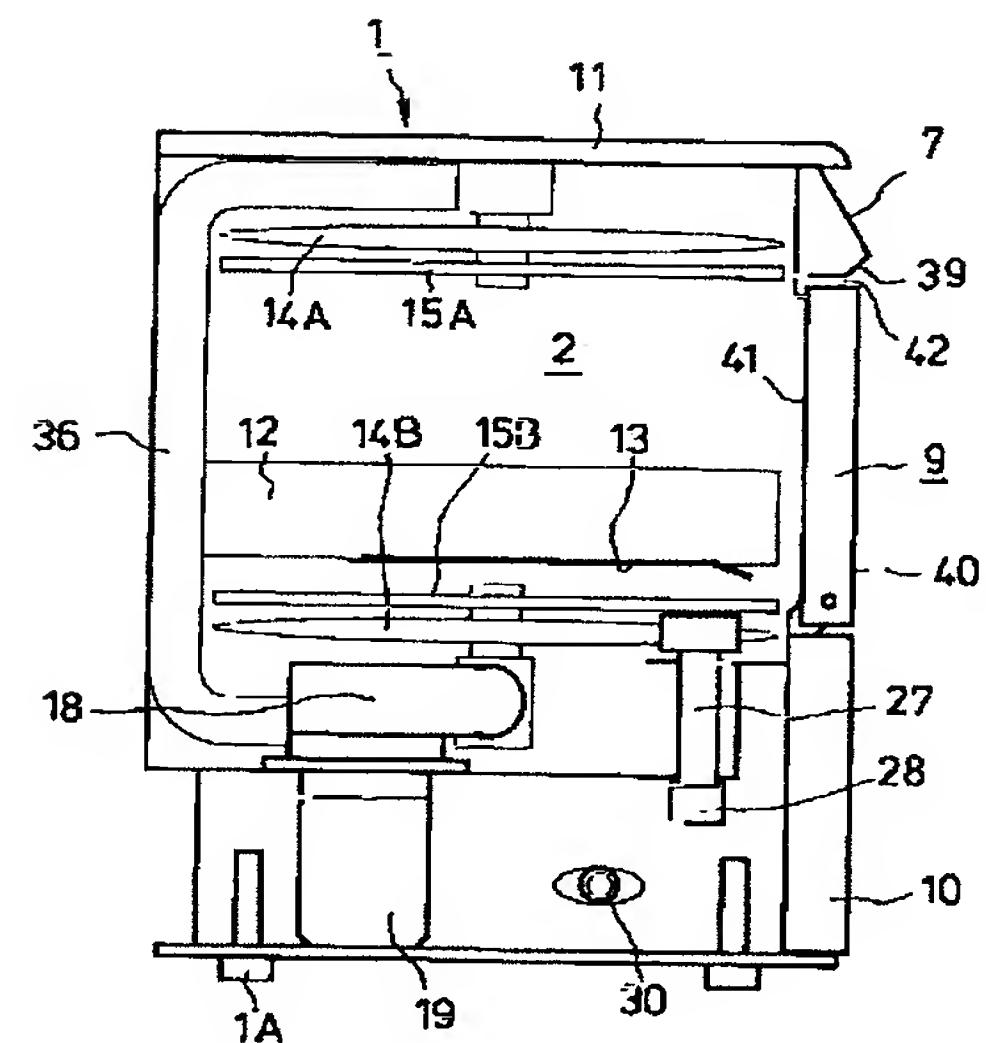
[図10]



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 青田 平治
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

Fターム(参考) 3B082 BA01 BD04